

Archives of  
**TOXICOLOGY**  
Archiv für  
**TOXIKOLOGIE**

Edited for the Deutsche Pharmakologische Gesellschaft  
and the Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin

Herausgegeben von der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft  
unter Mitwirkung der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin

**Editorial Board**

**H. Froberg** Darmstadt (Editor-in-Chief)  
**W. N. Aldridge** Carshalton **H. Bartsch** Lyon  
**H. Edery** Ness Ziona, Israel **W. D. Erdmann** Göttingen  
**L. Golberg** Research Triangle Park, N.C. **H. Greim** Neuherberg  
**D. Henschler** Würzburg **B. Holmstedt** Stockholm  
**W. Koransky** Marburg a. d. Lahn **G. A. Neuhaus** Berlin **S. Okonek** Mainz  
**F. Sakai** Tokyo **G. Schmidt** Heidelberg **W. Schwerd** Würzburg  
**H. Uehleke** Berlin **J. H. Weisburger** Valhalla, N.Y. **G. Zbinden** Zürich

**Vol. 37 1977**

**Springer International**



With the acceptance of the manuscript for publication the exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproduction, also in microform, is transferred to the publishers.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free general for use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e.V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. **Der Verlag läßt diese Beiträge den Autorenverbänden zufließen.**

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Printed in Germany by Carl Ritter & Co. Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1977

## Contents

Ahlborg, U. G., Manzoor, E., Thunberg, T.: Inhibition of $\beta$ -Glucuronidase by Chlorinated Hydroquinones and Benzoquinones	81
Alsen, C., Köpcke, C., Ohnesorge, F. K., Schneider, J.: Effects of Cadmium on Carbonic Anhydrase Activity and Hemoglobin Content of Rat Testes	39
Altenähr, E., s. Schmoldt, A., et al.	203
Baltissen, R., s. Winneke, G., et al.	247
Beckers, W., s. Heipertz, R., et al.	313
Behari, J., s. Mathur, A. K., et al.	159
Beikirch, H.: Induction of Unscheduled DNA Synthesis by Chemical Mutagens in Testicular Cells of the Mouse in vitro	195
Bender, G., s. Höbel, M.	307
Benthe, H. F., s. Schmoldt, A., et al.	203
Berninger, H., Möller, M. R.: Retentionsindices zur gaschromatographischen Identifizierung von Arzneimitteln	295
Bistarini, S., s. Canale, M., et al.	143
Bohn, G., s. Schulte-Löbber, F. J.	155
Bonse, G., s. Uehleke, H., et al.	95
Brockhaus, A., s. Winneke, G., et al.	247
Canale, M., Bistarini, S., Merler, M.: Chromatography by Silica-Gel Chromatobars. Prospects of Its Application in the Field of Forensic Toxicology	143
Chandra, S. V., s. Mathur, A. K., et al.	159
Chandra, S. V., s. Shukla, G. S.	319
Chmielnicka, J., s. Komsta-Szumaska, E., et al.	57
Damman, H. G., s. Schmoldt, A., et al.	203
de Zeeuw, R. A., s. Franke, J. P.	47
Eastwood, I., Forshaw, Ph. J., Jeyaratnam, J., Magos, L.: Cardiac Sensitization Induced by Phenobarbitone and Prolonged by CS <sub>2</sub>	237
Eder, E., s. Henschler, D., et al.	233
Ferrara, S. D., s. Marigo, M., et al.	107
Fickentscher, K., Köhler, F.: Teratogenicity and Embryotoxicity of Maleinimide and Some Dichloro and Dibromo-Derivatives	15
Forshaw, Ph. J., s. Eastwood, I., et al.	237
Franke, J. P., de Zeeuw, R. A.: Differential Pulse Anodic Stripping Voltammetry as a Rapid Screening Technique for Heavy Metal Intoxications	47
Gelbke, H. P., Schlicht, H. J., Schmidt, G.: Fatal Poisoning with Verapamil	89
Gelbke, H. P., Schlicht, H. J.: Suicide by an Overdosage of N-Propylalminium Bitartrate	135
Grote, W., s. Schmoldt, A., et al.	203
Gruden, N.: Influence of Cadmium on Calcium Transfer through the Duodenal Wall in Rats	149
Hadisoemarto, S., s. Vohland, H.-W., et al.	275
Hauck, H., Neuberger, M., Resch, W.: Rasche Carboxihämoglobinbestimmung mittels nichtdispersiver Ultrarot-Gasanalyse	67
Heipertz, R., Pilz, H., Beckers, W.: Serum Concentrations of Clozapine Determined by Nitrogen Selective Gas Chromatography	313
Henschler, D., s. Reichert, D., et al.	23
Henschler, D., s. Uehleke, H., et al.	95
Henschler, D., Eder, E., Neudecker, T., Metzler, M.: Carcinogenicity of Trichloroethylene: Fact or Artifact?	233
Höbel, M., Bender, G.: Separation and Quantitative Determination of Acecarbromal, Carbromal and Bromisoval as Well as Their Main Metabolites by Means of High-Pressure Liquid Chromatographic Analysis	307

Jeyeratnam, J., s. Eastwood, I., et al. ....	237
Johnson, M. K.: Improved Assay of Neurotoxic Esterase for Screening Organophosphates for Delayed Neurotoxicity Potential .....	113
Jureka, W., Lassmann, H., Stockinger, L.: Teratologisch-neurotoxische Prüfung von Biglumid (K-2004) und Thalidomid .....	165
Kappus, H.: Irreversible Protein Binding of <sup>14</sup> C-Imipramine in Rats in vivo .....	75
Kisser, W.: Biochemische Methoden zum Nachweis der Bleivergiftung .....	173
Köhler, F., s. Fickentscher, K. ....	15
Köpcke, C., s. Alsen, C., et al. ....	39
Komsta-Szumaska, E., Chmielnicka, J., Piotrowski, J. K.: Binding of Inorganic Mercury by Subcellular Fractions and Proteins of Rat Kidneys .....	57
Kosatik, A., s. Smysl, B., et al. ....	241
Lameijer, W., van Zwieten, P. A.: Kinetic Behaviour of Thallium in the Rat. Accelerated Elimination of Thallium Owing to Treatment with Potent Diuretic Agents. ....	265
Lassmann, H., s. Jureka, W., et al. ....	165
Liebaldt, G., s. Reichert, D., et al. ....	23
Magos, L., s. Eastwood, I., et al. ....	237
Manzoor, E., s. Ahlborg, U. G., et al. ....	81
Marigo, M., Ferrara, S. D., Tedeschi, L.: A Sensitive Method for Gas-Chromatographic Assay of Barbiturates in Body Fluids .....	107
Mathur, A. K., Chandra, S. V., Behari, J., Tandon, S. K.: Biochemical and Morphological Changes in Some Organs of Rats in Nickel Intoxication .....	159
Merler, M., s. Canale, M., et al. ....	143
Metzler, M., s. Henschler, D., et al. ....	233
Möller, M. R., s. Berninger, H. ....	295
Neuberger, M., s. Hauck, H., et al. ....	67
Neudecker, T., s. Henschler, D., et al. ....	233
Niggeschulze, A., Weisse, I., Notman, J.: Fixation-Induced Cyst-Like Spaces in the Brains of Rabbit Foetuses .....	227
Notmann, J., s. Niggeschulze, A., et al. ....	227
Ohnesorge, F. K., s. Alsen, C., et al. ....	39
Pataki, A., s. Rentsch, G. ....	1
Peat, M. A., s. Sengupta, A. ....	123
Pilz, H., s. Heipertz, R., et al. ....	313
Piotrowski, J. K., s. Komsta-Szumaska, E., et al. ....	57
Planas-Bohne, F.: The Effect of Mercuric Chloride on the Excretion of Two Urinary Enzymes in the Rat .....	219
Pområnke, K., s. v. Wichert, P., et al. ....	117
Poplawski-Tabarelli, S., s. Uehleke, H. ....	289
Reichert, D., Liebaldt, G., Henschler, D.: Neurotoxic Effects of Dichloroacetylene. ....	23
Rentsch, G., Pataki, A.: The Relevance of Drug-Induced Organ Pigmentation in Animals .....	1
Resch, W., s. Hauck, H., et al. ....	67
Schlicht, H. J., s. Gelbke, H. P., et al. ....	89
Schlicht, H. J., s. Gelbke, H. P. ....	135
Schmidt, G., s. Gelbke, H. P., et al. ....	89
Schmidt, C., s. v. Wichert, P., et al. ....	117
Schmoldt, A., Altenähr, E., Grote, W., Damman, H. G., Sidau, B., Benthe, H. F.: Rat Liver Changes after Subchronic Exposure to Polychlorinated Biphenyls (PCB) of Low Chlorine Content .....	203
Schneider, J., s. Alsen, C., et al. ....	39
Schulte-Löbber, F. J., Bohn, G.: Determination of Cadmium in Human Milk during Lactation .....	155
Sengupta, A., Peat, M. A.: Propoxyphene Overdosage: A Study of Cases Involving Analgesic Preparations Containing Dextropropoxyphene .....	123
Shukla, G. S., Chandra, S. V.: Levels of Sulfhydryls and Sulfhydryl-Containing Enzymes in Brain, Liver and Testis of Manganese Treated Rats .....	319
Sidau, B., s. Schmoldt, A., et al. ....	203
Smysl, B., Smyslová, O., Kosatik, A.: Akute tödliche Ioxynilvergiftung. ....	241
Smyslová, O., s. Smysl, B., et al. ....	241
Stockinger, L., s. Jureka, W., et al. ....	165

Tabarelli-Poplawski, S., s. Uehleke, H., et al. ....	95
Tandon, S. K., s. Mathur, A. K., et al. ....	159
Tedeschi, L., s. Marigo, M., et al. ....	107
Thunberg, T., s. Ahlborg, U. G., et al. ....	81
Uehleke, H., Tabarelli-Poplawski, S., Bonse, G., Henschler, D.: Spectral Evidence for 2,2,3-Trichloro-Oxirane Formation during Microsomal Trichloroethylene Oxidation ..	95
Uehleke, H., Poplawski-Tabarelli, S.: Irreversible Binding of <sup>14</sup> C-labelled Trichloroethylene to Mice Liver Constituents in vivo and in vitro .....	289
van Zwieten, P. A., s. Lameijer, W. ....	265
Vohland, H.-W., Hadisoemarto, S., Wanke, B.: Zur Toxikologie von Carbromal. II. Pharmakokinetik von Carbromal und einigen wirksamen Metaboliten in der Ratte. . .	275
v. Wichert, P., Schmidt, C., Pomr�nke, K., Wiegers, U.: Incorporation of Radioactive Labelled Cholin and Palmitate into Lung Lecithin of Rabbits Treated with High Doses of Bromcarbamides, Barbiturates and Diazepam .....	117
Wanke, B., s. Vohland, H.-W., et al. ....	275
Weisse, I., s. Niggeschulze, A., et al. ....	227
Wiegers, U., s. v. Wichert, P., et al. ....	117
Winneke, G., Brockhaus, A., Baltissen, R.: Neurobehavioral and Systemic Effects of Longterm Blood Lead-Elevation in Rats. I. Discrimination Learning and Open Field-Behavior .....	247

## Subject Index

- AAS, flameless 155, 247  
 Absorption 275  
 Acecarbromal 307  
 $\delta$ -Aminolevulinic acid (ALA) 173  
 $\delta$ -Aminolevulinic acid dehydratase (ALA-D) 173, 203  
 $\delta$ -Aminolevulinic acid synthetase (ALA-S) 203  
 Anodic stripping voltammetry (ASV) 47  
  
 Barbiturates 107, 117, 237, 289  
 Biglumide 165  
 Biological half-life time 1, 275  
 Bromisoval 117, 307  
 Bromureides 117, 275, 307  
  
 Cadmium 39, 47, 149, 155  
 Calcium transfer 149  
 Carbon disulphide 237  
 Carbonic anhydrase 39  
 Carbon monoxide 67  
 Carbromal 117, 275, 307  
 Carbromide 275  
 Carcinogenicity 233  
 Chlorobenzoquinones 81  
 Chlorohydroquinones 81  
 Chromatobars 143  
 Clozapin 313  
 CO-Hb determination 67  
 Coproporphyrin 173  
 Cytochrome P-450 95  
  
 Diazepam 117  
 Dichloroacetylene 23  
 2,3-Dimercaptopropan sulfonate (DMPS) 219  
 Distribution and excretion 75, 265, 275  
 DNA synthesis, unscheduled 195  
  
 Embryotoxicity 15  
 Epichlorohydrin 233  
 1,2-Epoxybutane 233  
 Ethacrynic acid 265  
 Ethanol 123  
 Ethylbutyrylurea 275  
  
 Fixation methods and artefacts 227  
 Furosemide 265  
  
 Gas chromatography 89, 107, 123, 135, 295, 313  
 $\beta$ -Glucuronidase 81  
  
 Heavy metals 1, 39, 47, 57, 149, 155, 159, 173, 219, 247, 319  
 Hemoglobin determination 39  
 High pressure liquid chromatography (HPLC) 307  
 Histological artefacts 227  
 Histology 23, 159, 165, 203, 227, 241  
 Human subjects 89, 313  
 Hydantoins 107

- Imipramine 75  
Infrared gas analyzer 67  
Inhalation chamber 23, 237  
Ioxynil 241  
Irreversible protein binding 75, 289  
IR spectroscopy 241  
Isolated rat fundus strips 275
- Laboratory animals (Rats not mentioned)  
  Hens 113  
  Mice 15, 81, 289  
  Rabbits 23, 95, 117, 165, 227  
Lead 47, 173, 247  
Learning deficit 247  
Lineweaver-Burk plots 81  
Liver lipids 203  
Liver microsomes 75, 95, 203, 289  
Liver porphyrin content 203  
Long-term animal studies 1, 23, 247
- Maleimides 15  
Manganese 319  
Mercury 47, 57, 219  
Mercury, subcellular distribution 57  
Metabolites 275, 307  
Milk, human 155  
Mouse testicular cells 195  
Mutagens 195, 233
- Neurobehavioral effects 247  
Neurotoxicity 23, 113, 165  
Nickel 159  
NMR spectroscopy 241  
Noradrenaline 237
- Organophosphates 113
- Paracetamol 123  
Phospholipids in the lung 117  
Pigmentation, drug induced 1  
Poisoning, human  
  Ioxynil 241  
  N-Propylalminium bitartrate 135  
  Propoxyphene 123  
  Verapamil 89  
Polychlorinated biphenyls (PCB) 203  
Propoxyphene 123  
N-Propylalminium bitartrate (NPAB) 135  
Protoporphyrin 173
- Radioactive substances 57, 75, 117, 149, 195, 265, 289  
Renal enzyme excretion 219  
Retention indices 295
- Sulfhydryl (SH) levels 319  
Surfactant system of the lung 117
- Teratogenicity 15, 165  
Testes, damage of 39  
Thalidomide 15, 165  
Thallium 47, 265  
Trichloroethylene 95, 233, 289  
2,2,3-Trichloro-oxirane 95
- Verapamil 89

